64

# THÈSE

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1917 — THÈSE — N° _

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

**Yves MARQUET**

Né à Redon (Ille-et-Vilaine) le 29 mai 1890
Décoré de la croix de guerre
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

## CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

# L'Extraction des Projectiles de Guerre par la Radioscopie

*Président* : M. PIERRE DELBET, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1917

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

ASSESSEUR : G. POUCHET

## PROFESSEURS

| | MM. |
|---|---|
| Anatomie | NICOLAS |
| Physiologie | Ch. RICHET |
| Physique médicale | WEISS |
| Chimie organique et Chimie générale | DESGREZ |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale | BLANCHARD |
| Pathologie et Thérapeutique générales | ACHARD |
| Pathologie médicale | WIDAL<br>TEISSIER |
| Pathologie chirurgicale | LEJARS |
| Anatomie pathologique | Pierre MARIE |
| Histologie | PRENANT |
| Opérations et appareils | Auguste BROCA |
| Pharmacologie et matière médicale | POUCHET |
| Thérapeutique | N. |
| Hygiène | CHANTEMESSE |
| Médecine légale | N. |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie | LETULLE |
| Pathologie expérimentale et comparée | ROGER |
| Clinique médicale | DEBOVE<br>LANDOUZY<br>GILBERT<br>CHAUFFARD |
| Maladies des enfants | HUTINEL |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale | Gilbert BALLET |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques | GAUCHER |
| Clinique des maladies du système nerveux | DEJERINE |
| Clinique chirurgicale | DELBET<br>QUENU<br>N.<br>HARTMANN |
| Clinique ophtalmologique | De LAPERSONNE |
| Clinique des maladies des voies urinaires | LEGUEU |
| Clinique d'accouchements | BAR<br>COUVELAIRE<br>RIBEMONT-DESSAIGNES |
| Clinique gynécologique | POZZI |
| Clinique chirurgicale infantile | KIRMISSON |
| Clinique thérapeutique | Albert ROBIN |
| Hygiène clinique de la première enfance | MARFAN |

## AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ALGLAVE | GUILLAIN | LOEPER | ROUSSY |
| BERNARD | JEANNIN | MAILLARD | ROUVIERE |
| BRANCA | JOUSSET (A.) | MOCQUOT | SAUVAGE |
| BRUMPT | LABBE (H.) | MULON | SCHWARTZ (A.) |
| CAMUS | LAIGNEL-LAVASTINE | NICLOUX | SICARD |
| CASTAIGNE | LANGLOIS | NOBECOURT | TANON |
| CHAMPY | LECENE | OKINCZYC | TERRIEN |
| CHEVASSU | LEMIERRE | OMBREDANNE | TIFFENEAU |
| DESMAREST | LENORMANT | RATHERY | VILLARET |
| GOUGEROT | LEQUEUX | RETTERER | ZIMMERN |
| GREGOIRE | LEREBOULLET | RIBIERRE | |
| GUENIOT | LERI | RICHAUD | |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

LE DOCTEUR EDGAR MARQUET

MEIS ET AMICIS

A M. LE PROFESSEUR P. DELBET

Professeur de Clinique chirurgicale
Chirurgien de l'Hôpital Necker
Officier de la Légion d'Honneur

*Qui nous fait le grand honneur*
*de présider cette thèse.*

# INTRODUCTION

Pendant notre séjour à l'ambulance 10/17, nous avons eu l'occasion d'assister le chirurgien de la formation dans plusieurs interventions, faites pour extraire des projectiles inclus dans les membres.

Certains, volumineux, ayant produit de grosses lésions, furent extraits sans examen radioscopique préalable, en suivant simplement le trajet, au fur et à mesure de son excision aux ciseaux.

D'autres, petits et profonds, placés au voisinage des vaisseaux ou d'organes importants, furent extraits après examen radioscopique, examen fait par le chirurgien lui-même, qui, avant l'intervention, allait se rendre compte de la situation exacte du projectile par rapport aux différents organes, palpant le blessé et variant les attitudes du sujet de façon à déterminer, non pas tant la profondeur exacte du projectile à partir d'un point donné, mais plutôt la topographie du projectile, le muscle dans lequel il se trouvait inclus, sa situation par rapport aux aponévroses, aux vaisseaux ou aux nerfs, de façon à choisir en toute connaissance de cause la voie d'accès la meilleure, la plus rapide et la plus sûre.

En un mot, nous avons vu faire de l'extraction des projectiles, non un acte mécanique et automatique, dans lequel le chirurgien n'intervient qu'accessoirement et en dernier lieu, mais un acte vraiment chirurgical, dont tous les temps étaient minutieusement réglés.

Tels sont les faits qui ont servi de point de départ à notre travail sur l'extraction des projectiles de guerre, après examen radioscopique fait par le chirurgien lui-même.

Toutefois, il nous a semblé que cette méthode ne peut s'appliquer sans inconvénients et sans difficultés à l'extraction des projectiles des cavités splanchniques, ou à l'extraction de ceux qui sont très profonds ou dans des régions très épaisses.

Pour extraire ces derniers, nous pensons qu'il vaut mieux recourir à l'une des nombreuses méthodes qui ont été décrites au cours de ces dernières années, méthodes qui permettent de connaître la profondeur exacte à laquelle le projectile se trouve situé, ou encore à celles qui permettent, après incision de la peau et des plans profonds, d'aller sous le contrôle de l'écran, à la recherche directe du projectile, comme cela a d'ailleurs été fait au cours de certaines de nos observations.

Il faut d'ailleurs noter que même ces méthodes ne dispensent nullement de choisir la voie d'accès, et que suivant que l'on aborde le projectile par telle ou telle voie, on l'extrait avec ou sans difficultés et sans danger pour l'opéré.

Il est bien entendu que nous faisons une différence entre l'extraction des projectiles dans les hôpitaux de l'intérieur, et l'extraction des projectiles dans les formations de l'avant, au moment d'un grand afflux de blessés, par exemple. A ce moment le chirurgien, débordé, ne peut qu'exceptionnellement quitter la salle d'opérations, même pour aller faire un simple examen radioscopique et doit s'en rapporter aux seules indications que lui fournit le radiologiste.

Mais soit à l'intérieur, soit au front en période intensive, l'examen radioscopique demeure la méthode d'examen par excellence, parce que la plus simple et la plus rapide.

A l'intérieur, le chirurgien, en collaboration étroite avec le radiologiste pratique lui-même cet examen. Au front, en période intensive le chirurgien ne pourra plus aller se rendre compte lui-même, mais, en plus des indications que lui fournira le radiologiste, il aura pour le guider dans ses recherches le trajet suivi par le projectile, et qui presque toujours lui permettra de mener à bonne fin son intervention.

Enfin, dans l'un comme dans l'autre cas, le chirurgien, ne trouvant pas le projectile, aura toujours la ressource de faire un nouvel examen au cours de l'intervention, méthode qui a été admirablement codifiée par Ombrédanne, sous la dénomination d'extraction des projectiles sous le contrôle intermittent de l'écran.

C'est cette dernière méthode, qui pour les cas

difficiles, nous paraît devoir rallier à l'heure actuelle les suffrages de la grande majorité des chirurgiens, autant par sa simplicité, que par la sécurité qu'elle donne à l'opérateur.

Dans un premier chapitre, nous décrirons l'examen radioscopique tel qu'on le pratique couramment, et la « radioscopie topographique » telle que nous l'avons vu pratiquer, et telle qu'elle a été appliquée dans le plus grand nombre des observations que nous rapportons.

Le second chapitre renfermera les observations que nous avons recueillies, ou qui nous ont été communiquées, avec considérations sur ces observations.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

# L'Extraction des Projectiles de Guerre par la Radioscopie

## CHAPITRE PREMIER

Les nombreux procédés qui ont été proposés pour la localisation et l'extraction des projectiles de guerre peuvent être groupés de la façon suivante : *a)* radioscopie : localisation géométrique (procédé de Haret, etc...), localisation anatomique ou radioscopie topographique ; extraction sous l'écran, ou avec bonnette, type Dessane, par exemple ; radioscopie intermittente ; *b*) radiographie, et les différents appareils de localisation, tels que le compas de Hirtz... appareils qui peuvent d'ailleurs être employés avec la radioscopie ; *c)* autres procédés : recherche des projectiles magnétiques, détection électrique des projectiles...

Nous ne décrirons que les seules méthodes de radioscopie qui ont été employées au cours des observations que nous rapportons, et qui nous semblent pouvoir suffire dans le plus grand nombre des cas ; les autres méthodes, étant d'un mode opératoire plus compliqué ou nécessitant un outillage spécial, et devant, à notre avis, être réservées aux cas particulièrement difficiles.

§ 1. — *Examen radioscopique fait par le radiologiste avec détermination de deux diamètres.* — Cette méthode est la plus simple, la plus ancienne en date et celle qui a été employée surtout au début de la guerre. Dans la plupart des cas elle est suffisante, et encore à l'heure actuelle, c'est la seule que l'on puisse employer dans les formations chirurgicales du front au moment d'un grand afflux de blessés.

Elle consiste essentiellement dans la détermination de deux diamètres, passant autant que possible dans un plan perpendiculaire et au point d'intersection desquels le projectile se trouve situé.

Voici comment on procède pour la détermination de ces deux diamètres : supposons un blessé atteint d'une plaie pénétrante de la face externe de la cuisse droite, et dont nous voulons pratiquer l'examen radioscopique. Le sujet est d'abord couché horizontalement sur la table d'examen, l'ampoule étant placée au-dessous sur un chariot mobile. L'obscurité complète étant faite, et après une attente qui varie de dix à vingt minutes, suivant l'acuité visuelle de l'opérateur, on recherche le projectile et l'on dispose l'ampoule, de telle sorte que le rayon normal passe par le centre du corps étranger. On interpose une tige portant une rondelle de plomb entre l'ampoule et l'écran et l'on marque à l'encre ou au crayon dermographique ce premier point postérieur. On en fait autant en avant entre la face antérieure de la cuisse et l'écran, en prenant bien soin de ne pas bouger le blessé, que, pour plus de précautions,

on a eu soin d'immobiliser avec de petits sacs de balle d'avoine. On constate ainsi que le projectile se profile suivant une ligne qui passe en dehors du fémur, en un mot qu'il est externe par rapport au fémur.

Reste à savoir si le projectile est en avant ou en arrière, dans la loge antérieure ou dans la loge postérieure de la cuisse. Pour cela, on fait coucher le blessé sur le côté droit, de manière à ce que la face externe de la cuisse vienne se mettre au contact de la table, autrement dit que la nouvelle position fasse avec l'ancienne un angle de 90 degrés, et l'on détermine comme précédemment les deux extrémités du diamètre passant par le projectile. Ces deux extrémités sont marquées d'une façon différente de manière à ne pas confondre les deux diamètres. Le projectile se trouve situé au point d'intersection de ces deux lignes. Ou bien, si l'on ne peut pour une raison ou pour une autre remuer le blessé, on déplace l'ampoule. Ainsi, dans le cas actuel, le premier examen (vue postérieure) nous montre un projectile situé en dehors du fémur, et le deuxième examen (vue face externe) nous montre que ce projectile est situé en avant du fémur. Par conséquent le projectile se trouve situé dans le secteur externe de la cuisse, en avant de la cloison intermusculaire, et c'est là que nous irons le chercher en suivant pas à pas le trajet qu'il a parcouru.

Dans la plupart des cas, du moins pour les projectiles inclus dans les membres, et pour les blessés

récents, et pour ceux anciens chez lesquels il y a persistance d'un trajet, cette méthode est parfaitement suffisante ; et, avec ses seules données, un chirurgien exercé doit pouvoir pratiquer l'extraction immédiate de presque tous les projectiles.

D'ailleurs, dans les formations de l'avant, surtout en période de grande affluence de blessés, c'est presque la seule méthode qui soit couramment employée, un seul radiologiste devant en général alimenter deux tables chirurgicales qui fonctionnent sans interruption de nuit et de jour.

Il faut avoir vu ces grands blessés qui arrivent directement des postes de secours aux centres chirurgicaux, ou dans les H. D. E. (hôpitaux d'évacuation) pour se faire un idée exacte des difficultés qu'éprouvent les radiologistes pour la détermination de tous les projectiles dont les blessés sont porteurs. Nous avons vu des blessés dont les membres inférieurs étaient criblés d'orifices et qui avaient en outre des lésions des membres supérieurs, du crâne et du thorax. Ces malheureux ne peuvent être remués qu'avec les plus grandes précautions, et souvent il est impossible de les mettre autrement que couchés sur le dos. Fatalement, dans ces conditions, le radiologiste ne peut fournir que des indications, approximatives, et le plus souvent il doit se contenter d'indiquer par une seule marque la présence du projectile en tel ou tel point, laissant au chirurgien le soin d'aller à sa recherche en suivant le trajet.

Dans la plupart des cas, cette méthode suffit,

comme on peut s'en rendre compte en lisant les observations recueillies dans un H. D. E. sur la Somme, au moment des offensives d'octobre 1916.

Quant aux projectiles qui sont inclus très profondément ou qui se trouvent dans les cavités splanchniques, nous reconnaissons qu'entre des mains non exercées cette méthode peut être insuffisante.

Mais dans ces cas, ce qui domine la situation, ce qui en fait la gravité, ce n'est pas tant la présence du projectile, que les lésions qu'il a occasionnées sur son passage. De nouveaux sympômes interviennent qui guident la conduite du chirurgien. On ne se décide pas à faire une laparotomie pour plaie pénétrante de l'abdomen, seulement pour tenter l'extraction du projectile, mais aussi et surtout pour traiter les lésions qu'il a provoquées sur son passage. Ici, l'extraction devient secondaire : ce qui importe surtout, ce sont les lésions de l'intestin, du foie, de la rate, des vaisseaux, etc. L'indication opératoire tend avant tout à sauver la vie du blessé : l'extraction du projectile pourra ne se faire que plus tard.

De même pour les plaies pénétrantes du cou, la première chose à faire c'est de lier les vaisseaux qui ont été contusionnés, qui saignent sous les aponévroses, ou qui peuvent saigner secondairement.

Dans tous ces cas, le chirurgien pratique de larges débridements qui lui donnent beaucoup de jour et le conduisent sur les lésions. Peu lui importe, du moins pour le moment, que le projectile demeure inclus dans les masses musculaires profondes, pourvu

qu'il ait pu remonter le blessé, suturer les perforations intestinales, ou lier les vaisseaux mésentériques qui saignaient dans le péritoine. L'extraction du projectile se fera plus tard, à l'arrière où l'on aura tous les loisirs voulus pour tenter cette extraction si elle est encore nécessaire.

En résumé, dans les formations de l'avant qui, au moment des attaques, reçoivent directement les blessés, la radioscopie faite seulement par le radiographe est la seule méthode que l'on puisse employer couramment pour pratiquer l'extraction des projectiles, avec ou sans détermination de deux diamètres perpendiculaires.

Cet examen radioscopique, avec détermination de deux diamètres perpendiculaires, peut encore suffire dans les hôpitaux de l'intérieur pour extraire les projectiles inclus dans les membres, même lorsque le trajet primitif complètement fermé ne sert plus de fil conducteur au chirurgien.

Seulement, les conditions étant différentes, et le chirurgien ayant le loisir d'aller se rendre compte de la situation exacte du projectile avant de pratiquer l'intervention, la technique devra elle aussi être modifiée et complétée.

Dans ces cas, le chirurgien ira lui-même se rendre compte de la situation exacte du projectile et ne se contentera pas, comme en période de fonctionnement intensif dans les formations de l'avant, des seules indications que lui fournit le radiographe.

§ 2. — *Extraction des projectiles par la méthode*

*de « radioscopie topographique. »* — Les deux premiers temps seront identiques à ceux que nous avons déjà décrits. Mais cette fois le chirurgien collaborera avec le radiographe pour la détermination des deux diamètres. En outre le chirurgien cherchera à préciser la situation exacte du projectile et à déterminer ses rapports avec les os, les muscles ou les organes voisins.

Pour cela, il fera varier les positions du sujet, l'examinera sous des incidences variées, mobilisera les membres afin de voir si le projectile se déplace ou non ce pendant que tel ou tel muscle se contracte, exercera des pressions en des points variés au-dessus du projectile, soit pour essayer de le mobiliser, soit pour essayer de le fixer contre les plans osseux profonds, soit encore pour comprimer par son intermédiaire des troncs nerveux, et arriver ainsi à une localisation topographique aussi parfaite que possible.

Grâce à ces différentes manœuvres, on localisera dans les muscles de l'omoplate un projectile qui paraissait intra-thoracique, l'ombre portée se déplaçant cependant que sous l'écran l'on fait exécuter au blessé des mouvements d'élévation ou d'abaissement du bras, et ne suivant pas l'amplitude des mouvements d'inspiration ou d'expiration forcée (Cf. obs. I).

C'est encore grâce à la palpation sous l'écran que l'on pourra déterminer la situation exacte d'un projectile inclus dans les fibres du pectoral, au niveau

de la paroi antérieure du creux de l'aisselle, par exemple (obs. CI).

Ainsi encore que dans une autre de nos observations (obs. II) nous avons pu nous rendre compte que le projectile ne se déplaçait pas pendant les mouvements d'extension ou de flexion de la jambe sur la cuisse, mais constater par contre de légères oscillations qui ont permis d'affirmer que ce projectile se trouvait au contact des vaisseaux poplités, et d'aller l'extraire sans avoir marqué aucun point de repère sur la peau. Et pourtant ce projectile n'avait que le volume d'une lentille.

La localisation du projectile étant ainsi faite, et les points de repère marqués, le chirurgien devra choisir la voie d'accès qui lui paraît la meilleure et placer le blessé exactement dans la position qu'il doit occuper au moment de l'opération, afin de se rendre compte de la situation exacte du projectile dans cette attitude. C'est là un détail d'une extrême importance, car la position du projectile peut changer, surtout au niveau des membres, suivant la position du sujet.

A l'ensemble de ces manœuvres nous donnons le nom de « radioscopie topographique ». C'est la méthode qui a été suivie dans la grande majorité des observations que nous allons maintenant rapporter.

## CHAPITRE II

### § 1. — Observations recueillies à l'ambulance 10-17 (février 1917. — Chirurgien : Dr Fournier.)

Tous les projectiles ont été extraits après radioscopie topographique.

Obs. I. — P..., 358e d'infanterie, 22e compagnie. Plaie pénétrante par éclat d'obus au niveau de la portion moyenne de l'épine de l'omoplate droite. Extraction d'un éclat d'obus inclus dans l'épine de l'omoplate.

Obs. II. — M... Benoît, 203e d'infanterie. Plaie pénétrante du creux poplité droit. Extraction d'un petit éclat d'obus du volume d'une lentille, et au contact du paquet vasculo-nerveux.

Obs. III. — B... Alfred, 251e d'infanterie. Plaie pénétrante par éclat d'obus de la face dorsale de la main droite. Extraction d'un projectile pesant 2 gr. 55.

Obs. IV. — H... Louis, 108e d'artillerie. Plaie pénétrante du bras gauche par éclat d'obus: région moyenne, bord

externe. Extraction d'un éclat d'obus de 4 centimètres de long.

Obs. V. — M... Jean, 296e d'infanterie. Plaie pénétrante du bras gauche par éclat d'obus. Extraction d'un gros éclat sous le biceps.

Obs. VI. — A... Jean, 13e d'infanterie, 7e compagnie. Plaie pénétrante par éclat d'obus de la région de la fosse sus-épineuse droite. Extraction d'un éclat inclus dans l'épaisseur du muscle trapèze.

## § 2. — Observations communiquées par le Dr Fournier, chirurgien de la Place de Luchon : hôpital complémentaire n° 54. — Radiographe : Dr Aufaure.

Sauf indications contraires tous les projectiles ont été extraits après « radioscopie topographique ». Dans certains cas, en particulier pour les projectiles inclus au niveau des articulations : coude, genou, cou de pied ou de la main, du pied, du crâne et du cou, il a été tiré deux clichés radiographiques de manière à bien fixer les rapports. Mais dans tous les cas l'examen radioscopique a été d'abord pratiqué.

Obs. VII. — M... Émile, 36e d'infanterie. Blessé le 14 septembre 1914, opéré le 13 décembre 1914. Diagnostic : éclat d'obus face externe de la cuisse gauche. Opération : extraction.

Obs. VIII. — B... Henri, 313e d'infanterie. Blessé le 2 septembre 1914, opéré le 22 décembre 1914. Diagnostic : Plaie par balle de la cuisse droite, partie postérieure, à quatre travers de doigt environ au-dessus du creux poplité. Opération : cuisse en flexion et rotation externe. Incision cutanée parallèle au bord antérieur du couturier. Incision de la gaine du couturier. Réclinaison du muscle en dedans. En dessous, on tombe directement sur le canal de Hunter. Avec la main on soulève la masse musculaire postérieure (répétition d'une manœuvre faite au moment de l'examen radioscopique) et la pointe de la balle vient faire hernie à travers les tissus, au niveau de l'extrémité du canal de Hunter. Incision : extraction.

Obs. IX. — L... Jules, 132e d'infanterie. Blessé le 2 septembre 1914, opéré le 22 décembre 1914. Diagnostic : Plaie par balle de fusil, face antérieure et partie moyenne de la cuisse droite. Opération : Extraction de la balle perdue dans les fibres du vaste externe.

Obs. X. — B... Auguste, 7e d'infanterie coloniale. Blessé le 8 septembre 1914, opéré le 30 décembre 1914. Diagnostic : Éclat d'obus genou gauche. Opération : Extraction de l'éclat face antéro-externe du plateau tibial.

Obs. XI. — N... Eugène, 64e d'infanterie. Blessé le 6 septembre 1914, opéré le 5 janvier 1915. Diagnostic : Éclat d'obus face antéro-interne de la cuisse gauche, partie moyenne. Opération : Extraction de l'éclat inclus dans le moyen adducteur, en arrière du canal de Hunter, et au contact du paquet vasculo-nerveux.

Obs. XII. — M... François, 138e d'infanterie. Blessé le 16 septembre 1914, opéré le 8 janvier 1915. Diagnostic : Plaie par balle de shrapnell région inférieure de la cuisse gauche, partie postérieure. Opération : Extraction du projectile profondément situé, au contact du fémur. Recherche difficile.

Obs. XIII. — Q... Lucien, 20e chasseurs à pied. Blessé le 8 septembre 1914, opéré le 11 janvier 1915. Diagnostic : Balle de fusil, cuisse gauche, tiers moyen. Opération : Extraction de la balle incluse dans le vaste externe.

Obs. XIV.— L... Gaston, 110e d'infanterie. Blessé le 6 septembre 1914, opéré le 11 janvier 1915. Diagnostic : Shrapnell au tiers inférieur de la cuisse droite, face interne. Opération : Extraction du projectile inclus dans l'épaisseur du vaste interne, immédiatement au dedans du canal de Hunter.

Obs. XV. — P... Marcel, 32e d'infanterie. Blessé le 18 septembre 1914, opéré le 13 janvier 1915. Diagnostic : Éclat d'obus région supéro-interne du mollet droit. Opération : Extraction d'un petit éclat.

Obs. XVI. — L..., sergent-major, 331e d'infanterie. Blessé le 2 septembre 1914, opéré le 13 janvier 1915. Diagnostic : Éclat d'obus région postéro-externe de la jambe gauche, partie moyenne. Opération : Extraction de l'éclat au contact de la face externe du tibia.

Obs. XVII.— C... Jean, 110e d'infanterie. Blessé le 14 septembre 1914. Opéré le 15 janvier 1915. Diagnostic : Balle au niveau de l'angle interne de l'omoplate gauche ; projectile

mobile pendant les mouvements. Opération : Incision parallèle à l'épine de l'omoplate et exploration de la région sus et sous-scapulaire et de la région comprise entre le bord interne de l'omoplate et les apophyses épineuses. Après de longues recherches et en se reportant dans la région où la radioscopie avait exactement localisé le projectile, c'est-à-dire au niveau de l'angle interne de l'omoplate, on découvre une très légère saillie se confondant très exactement avec cet angle et recouverte de tissu fibreux. Incision à ce niveau et extraction d'un morceau de shrapnell aplati.

Obs. XVIII. — C... Joseph, 10e chasseurs à pied. Blessé le 13 septembre 1914, opéré le 18 janvier 1915. Diagnostic : Projectile dans le canal médulaire du tibia droit, partie moyenne. Opération : Extraction d'une balle de fusil.

Obs. XIX. — B... Jules, 158e d'infanterie. Blessé le 14 septembre 1914, opéré le 20 janvier 1915. Diagnostic : Éclats d'obus : 1° au niveau du pli fessier droit ; 2° partie moyenne de la cuisse droite. Opération : Extraction des deux projectiles.

Obs. XX. — D... Louis, 202e d'infanterie. Bléssé le 15 septembre 1914, opéré le 20 janvier 1914. Diagnostic : Shrapnell dans région supéro-interne du losange poplité gauche. Opération : Extraction du projectile encastré dans le condyle interne du fémur.

Obs. XXI. — M... Joseph, 4e groupe d'artillerie coloniale. Blessé le 6 septembre 1914, opéré le 20 janvier 1915. Diagnos-

tic : Éclat d'obus sous le tendon d'Achille droit. Opération : Extraction.

Obs. XXII. — B... Henri, 126e d'infanterie. Blessé le 9 septembre 1914, opéré le 22 janvier 1915. Diagnostic : Éclat d'obus de la jambe droite, face externe, tiers inférieur. Opération : Extraction de l'éclat au contact du ligament interosseux.

Obs. XXIII. — C... Jules, 20e chasseurs à pied. Blessé le 8 septembre 1914, opéré le 22 janvier 1915. Diagnostic : Gros éclat du genou droit au niveau de la base de la rotule. Opération : Extraction de l'éclat sous l'expansion aponévrotique du vaste interne.

Obs. XXIV. — S... Léon, 127e d'infanterie. Blessé le 14 septembre 1914, opéré le 25 janvier 1915. Diagnostic : Shrapnell intra-articulaire genou droit. Opération : Extraction du projectile situé sur le plateau tibial, entre les deux condyles du fémur, en avant des ligaments croisés.

Obs. XXV. — G... Jean, 6e génie. Blessé le 8 septembre 1914, opéré le 27 janvier 1915. Diagnostic : Shrapnell creux poplité gauche. Opération : Extraction du projectile au contact du paquet vasculo-nerveux.

Obs. XXVI. — C... Baptiste, 207e d'infanterie. Blessé le 8 septembre 1914, opéré le 30 janvier 1915. Diagnostic : Projectile genou gauche, plateau tibial. Opération : Extraction d'une balle de fusil

Obs. XXVII. — W... Jules. Blessé le 8 septembre 1914, opéré le 30 janvier 1915. Diagnostic : Éclat d'obus articulation du coude droit. Opération : Extraction de l'éclat inclus dans l'olécrâne (face postéro-interne).

Obs. XXVIII. — T..., Jean, 126e d'infanterie. Blessé le 9 septembre 1914, opéré le 3 février 1915. Diagnostic : Balle ronde dans l'espace intercondylien, jambe droite. Opération : Extraction d'un shrapnell, sous le jumeau interne.

Obs. XXIX. — B... François, 2e zouaves. Blessé le 23 septembre 1914, opéré le 3 février 1915. Diagnostic : Balle de fusil région latérale droite du cou. Opération : Extraction de la balle située sous la branche externe du spinal.

Ob. XXX. – H... Pierre, 12e d'infanterie. Blessé le 21 septembre 1914, opéré le 5 février 1915. Diagnostic : Shrapnell face plantaire du pied droit. Opération : Extraction du projectile dans l'épaisseur du long fléchisseur.

(Dans ce cas, l'examen radioscopique a été complété par deux clichés radiographiques).

Obs. XXXI. — M..., Ernest, 77e d'infanterie. Blessé le 6 septembre 1914, opéré le 5 février 1915. Diagnostic : Éclat d'obus articulation du coude droit. Opération : Extraction de l'éclat (1 centimètre) encastré dans une petite cavité creusée au niveau de la face antérieure de l'humérus, au point où le faisceau antérieur et médian du ligament antérieur de l'articulation vients'attacher à l'humérus. Extraction difficile : éclat caché sous le ligament, et à l'intérieur d'un noyau de tissu fibreux.

Obs. XXXII. — D... 36e d'infanterie. Blessé le 17 septembre 1914, opéré le 12 février 1915. Diagnostic : Éclat d'obus, épaule gauche, face antérieure. Opération : Extraction du projectile, au niveau du bord antérieur du deltoïde.

Obs. XXXIII. — D... Joseph, 68e d'infanterie. Blessé le 19 septembre 1914, opéré le 12 février 1915. Diagnostic : Balle de fusil, face interne de la cuisse droite, tiers moyen. Opération : Extraction de la balle.

Obs. XXXIV. — L... Jules, 8e chasseurs à pied. Blessé le 8 septembre 1914, opéré le 15 févier 1915. Diagnostic : Éclat d'obus au niveau du tiers supérieur de l'avant-bras gauche. Opération : Extraction de l'éclat situé dans l'épaisseur d'un des muscles radiaux.

Obs. XXXV. — D..., 7e tirailleurs algériens. Blessé le 8 septembre 1914, opéré le 15 février 1915. Diagnostic : Éclat volumineux en avant du fémur droit, région moyenne. Opération : Extraction d'un éclat situé entre le droit antérieur et le vaste interne.

Obs. XXXVI. — P..., Émile, 161e d'infanterie. Blessé le 20 septembre 1914, opéré le 17 février 1915. Extraction d'un éclat situé dans l'épaisseur du masséter.

Obs. XXXVII. — M... Eugène, 233e d'infanterie. Blessé le 8 septembre 1914, opéré le 17 février 1915. Diagnostic : Trois éclats d'obus, cuisse gauche, région antéro-interne, portion moyenne. Opération : Extraction des trois éclats. (Débris de shrapnell) inclus dans le muscle droit antérieur.

Obs. XXXVIII. — L... René, 36e d'infanterie. Blessé le 14 septembre 1914. Opéré le 19 février 1915. Diagnostic : Projectile mollet droit. Opération : Extraction d'une moitié de shrapnell, située contre la face postérieure du tibia, au contact du paquet vasculo-nerveux, au fond d'un trajet fistuleux.

Obs. XXXIX. — D... Claude, 104e territorial. Blessé le 31 janvier 1915, opéré le 20 février 1915. Diagnostic : Éclat d'obus face postérieure de la cuisse gauche, partie moyenne. Opération : Extraction d'un éclat situé dans l'épaisseur du demi-membraneux.

Obs. XL. — P... Lucien, 82e d'infanterie. Blessé le 17 février 1915, opéré le 21 février 1915. Extraction d'une balle de fusil région temporale droite.

Obs. XLI. — M..., 45e chasseurs à pied. Blessé le 25 décembre 1914, opéré le 26 février 1915. Diagnostic : Éclat d'obus cuisse gauche, tiers moyen, face antéro-interne. Opération : Extraction de l'éclat situé dans l'épaisseur du vaste interne.

Obs. XLII. — L... Louis..., 19e d'infanterie. Blessé le 8 septembre 1914, opéré le 26 février 1915. Diagnostic : Balle ronde entre l'épine iliaque postéro-supérieure et les apophyses épineuses lombaires, côté droit. Opération : Vu l'épaisseur de la région et la faible puissance de l'ampoule l'examen transversal du tronc n'avait donné que des résultats peu précis. Le projectile se trouvait en avant des apophyses transverses, profondément situé dans le psoas, et ne fut pas

extrait. Seul fut enlevé un noyau cicatriciel, cause de douleurs que ressentait le blessé. Il eût fallu faire de trop grands dégâts pour enlever le projectile.

Obs. XLIII. — B... Firmin, 126e d'infanterie. Blessé le 9 septembre 1914, opéré le 3 mars 1915. Diagnostic : Éclat d'obus face externe de la malléole. Opération : Extraction de l'éclat encastré dans le péroné.

Obs. XLIV. — C... Henri, 83e d'infanterie. Blessé le 22 décembre 1914, opéré le 3 mars 1915. Extraction d'un éclat d'obus, face interne du genou gauche.

Obs. XLV. — C... Georges, 38e d'infanterie. Blessé le 29 décembre 1914, opéré le 3 mars 1915. Extraction d'un eclat encastré au niveau de la face interne du 5e métacarpien.

Obs. XLVI. — D... Edouard, 138e d'infanterie. Blessé le 9 septembre 1914, opéré le 8 mars 1915. Diagnostic. Éclat d'obus cuisse gauche, portion moyenne. Opération : Extraction de l'éclat inclus dans le moyen adducteur.

Obs. XLVII. — D... Joseph, 1er colonial. Blessé le 28 février 1915, opéré le 8 mars 1915. Extraction de deux éclats d'obus : 1° gros éclat face postérieure de la jambe gauche ; 2° éclat dans le grand adducteur cuisse gauche.

Obs. XLVIII. — F... François, 162e d'infanterie. Blessé le 1er mars, opéré le 8 mars 1915. Extraction d'une balle de fusil, partie postéro-externe du coude droit.

Obs. XLIX. — D... Joseph, 154e d'infanterie. Blessé le 26 février 1915, opéré le 17 mars 1915. Diagnostic : Gros éclat face postéro-interne de la jambe droite, partie moyenne. Opération : Extraction de l'éclat inclus dans le soléaire.

Obs. L. — B... Jean, 1er d'infanterie coloniale. Blessé le 28 février 1915, opéré le 18 mars 1915. Diagnostic : Éclats d'obus partie moyenne de la cuisse et partie moyenne de la jambe gauches. Opération : Extraction d'un premier projectile inclus dans le vaste externe, d'un deuxième projectile au contact de la face externe du fémur, d'un troisième projectile au niveau du bord postéro-interne du tibia.

Obs. LI. — K... Jean, 28e d'artillerie. Blessé le 14 septembre 1914, opéré le 18 mars 1915. Extraction d'un éclat d'obus de la cuisse droite.

Obs. LII. — S... Léon, 127e d'infanterie. Blessé le 14 septembre 1914, opéré le 19 mars 1915. Extraction d'un shrapnell du creux poplité gauche, au contact des vaisseaux.

Obs. LIII. — D... Auguste, 94e d'infanterie. Blessé le 2 mars, opéré le 20 mars 1915. Diagnostic : Balle de fusil, loge antéro-externe de la jambe droite, partie moyenne. Opération : Extraction du projectile situé à la face profonde du jambier antérieur, au-dessous du paquet vasculo-nerveux.

Obs. LIV. — C... Théodore, 89e d'infanterie. Blessé le 11 mars, opéré le 20 mars 1915. Extraction d'un éclat d'obus au niveau du onzième espace intercostal droit.

Obs. LV. — P... Denis, 150e d'infanterie. Blessé le 12 février 1915, opéré le 20 mars 1915. Extraction d'un éclat d'obus au contact de la partie moyenne de l'humérus, au fond d'un trajet fistuleux.

Obs. LVI. — M... Alfred, 33e d'artillerie. Blessé le 18 septembre 1914, opéré le 22 mars 1915. Extraction d'un éclat d'obus au niveau du plateau tibial, face externe de la jambe droite.

Obs. LVII. — M... Émile, 272e d'infanterie. Blessé le 26 février 1915, opéré le 23 mars 1915. Extraction d'un éclat d'obus de la jambe gauche.

Obs. LVIII. — D... Claude, 104e d'infanterie. Blessé le 31 janvier, opéré le 20 février 1915. Diagnostic : Éclat d'obus région postéro-interne de la cuisse gauche. Opération : Extraction de l'éclat face profonde du biceps.

Obs. LIX. — L... Julien, 162e d'infanterie. Blessé le 1er mars, opéré le 24 mars 1915. Diagnostic : Éclat d'obus joue droite. Opération : Extraction : un assistant introduit son doigt dans la bouche de manière à soulever l'éclat et à l'amener vers la plaie où on le saisit avec une pince.

Obs. LX. — D... Hippolyte, 36e d'infanterie. Blessé le 7 septembre 1914, opéré le 26 mars 1915. Extraction d'un shrapnell face antérieure du bras droit, tiers supérieur.

Obs. LXI. — B... Marcel, 149e d'infanterie. Blessé le 14 septembre 1914, opéré le 27 mars 1915. Diagnostic : Projectile à deux travers de doigt au-dessus de la malléole

interne jambe gauche. Opération : Extraction d'un shrapnell encastré dans la face postérieure du tibia.

Obs. LXII. — D... Louis, 154e d'infanterie. Blessé le 21 mars, opéré le 27 mars 1915. Extraction d'un éclat d'obus face antérieure de l'articulation tibio-tarsienne gauche.

Obs. LXIII. — G... Jean, 155e d'infanterie. Blessé le 7 septembre 1914, opéré le 30 mars 1915. Diagnostic : Projectile cuisse droite. Opération : Extraction d'un éclat d'obus inclus dans le vaste externe.

Obs. LXIV. — B..., Gaston, 150e d'infanterie. Blessé le 28 février, opéré le 30 mars 1915. Extraction d'un éclat d'obus encastré dans le troisième métacarpien, main gauche.

Obs. LXV. — L..., 19e chasseurs à pied. Blessé le 1er mars, opéré le 1er avril 1915. Extraction d'un éclat d'obus face externe de la jambe droite, partie moyenne.

Obs. LXVI. — R..., 30e d'artillerie. Blessé le 21 mars, opéré le 1er avril 1915. Extraction d'un éclat d'obus face dorsale du pied droit, deux travers de doigt en avant de la malléole interne.

Obs. LXVII. — L... Louis, 328e d'infanterie. Blessé le 26 février, opéré le 1er avril 1915. Diagnostic : Éclat d'obus face postérieure de la clavicule droite. Opération : Extraction de l'éclat profondément situé.

Obs. LXVIII. — L... Ferdinand, 151e d'infanterie. Blessé le 26 février, opéré le 2 avril 1915. Diagnostic : Éclat d'obus au niveau de la gouttière radiale de l'avant-bras gauche. Opération : Extraction de l'éclat au contact du nerf radial.

Obs. LXIX. — H... Georges, 150e d'infanterie. Blessé le 26 février, opéré le 6 avril 1915. Diagnostic : Éclat d'obus au niveau du tiers inférieur, cuisse droite, région externe. Opération : Extraction de l'éclat inclus dans le vaste externe.

Obs. LXX. — D... Gaston, 154e d'infanterie. Blessé le 20 mars, opéré le 6 avril 1915. Extraction d'un gros éclat au niveau du pli du coude gauche.

Obs. LXXI. — B... Firmin, 126e d'infanterie. Blessé le 9 septembre 1914, opéré le 7 avril 1915. Diagnostic : Éclat d'obus face externe du pied droit. Opération : Extraction de l'éclat inclus dans la tête du cinquième métatarsien.

Obs. LXXII. — V... Victor, 161e d'infanterie. Blessé le 21 mars, opéré le 7 avril 1915. Extraction d'un éclat d'obus au niveau de la face externe du mollet gauche.

Obs. LXXIII. — L... Louis, 58e d'infanterie. Blessé le 17 mars, opéré le 8 avril 1915. Extraction d'un éclat d'obus au niveau de la face antérieure du troisième métatarsien.

Obs. LXXIV. — M... Louis, 131e d'infanterie. Blessé le 16 février, opéré le 8 avril 1915. Extraction de deux petits éclats d'obus face dorsale de la main droite.

Obs. LXXV. — R..., 1er d'infanterie coloniale. Blessé le 15 septembre 1914, opéré le 12 avril 1915. Diagnostic : Projectile genou droit. Opération : Extraction d'un shrapnell au niveau du condyle interne.

Obs. LXXVI. — M..., 88e d'infanterie. Blessé le 9 septembre 1914, opéré le 12 avril 1915. Extraction d'un éclat d'obus situé dans l'épaisseur des jumeaux, jambe droite.

Obs. LXXVII. — N..., 293e d'infanterie. Blessé le 6 septembre 1914. Diagnostic : Éclat d'obus paroi postérieure du creux axillaire droit. Opération : Extraction du projectile bord postérieur du deltoïde.

Obs. LXXVIII. — H... Camille, 107e d'infanterie. Blessé le 9 septembre 1914, opéré le 13 avril 1915. Extraction d'un éclat d'obus au niveau de l'extrémité supérieure du fragment inférieur (ancienne fracture de la cuisse gauche).

Obs. LXXIX. — D..., 43e d'infanterie. Blessé le 14 septembre 1914, opéré le 16 avril 1915. Extraction d'un éclat d'obus au niveau du plateau tibial, face interne, jambe gauche.

Obs. LXXX. — B... Auguste, 20e chasseurs à pied. Blessé le 14 septembre 1914, opéré le 16 avril 1915. Diagnostic : Projectile extrémité inférieure du fémur droit, région intercondylienne. Opération : Extraction d'un shrapnell encastré dans le fémur et situé au-dessous du cul-de-sac quatricipital, après section du tendon rotulien et décollement de la synoviale.

Obs. LXXXI. — W..., 161e d'infanterie. Blessé le 21 mars, opéré le 17 avril 1915. Extraction d'un éclat superficiel avant-bras droit, partie supérieure.

Obs. LXXXII. — A..., 151e d'infanterie. Blessé le 1er mars, opéré le 17 avril 1915. Extraction d'un éclat d'obus de la joue droite.

Obs. LXXXIII. — R..., 4e d'infanterie. Blessé le 16 février 1915, opéré le 17 avril 1915. Diagnostic : Éclat d'obus région occipitale gauche. Opération : Extraction de l'éclat.

Obs. LXXXIV. — L..., 19e chasseurs à pied. Blessé le 1er mars, opéré le 17 avril 1915. Extraction d'un premier éclat au niveau du troisième expace intermétatarsien, pied droit, d'un deuxième éclat de la main droite, région du cinquième métacarpien.

Obs. LXXXV. — G..., 64e d'infanterie. Blessé le 6 septembre 1914, opéré le 19 avril 1915. Extraction de deux éclats d'obus de la jambe droite, tiers moyen, face externe.

Obs. LXXXVI. — C..., Marius, 1er d'infanterie. Blessé le 15 septembre 1914, opéré le 19 avril 1915. Diagnostic : Projectile pied gauche, face plantaire, bord interne. Opération : Extraction d'un shrapnell situé dans les muscles de la loge plantaire interne.

Obs. LXXXVII. — C..., 2e d'artillerie. Blessé le 17 février 1915, opéré le 19 avril 1915. Diagnostic : Éclat d'obus du pied droit, face plantaire. Opération : Extraction du projectile placé dans l'épaisseur des muscles de la face plantaire interne.

Obs. LXXXVIII. — F..., 15e d'artillerie. Blessé le 16 sep-

tembre 1914, opéré le 21 avril 1915. Extraction de deux éclats d'obus encastrés dans l'os iliaque droit.

Obs. LXXXIX. — D... Henri, 162e d'infanterie. Blessé le 7 septembre 1914, opéré le 30 avril 1915. Extraction d'un shrapnell cuisse gauche, inclus dans l'épaisseur du quadriceps.

Obs. XC. — C... Eugène, 328e d'infanterie. Blessé le 21 mars, opéré le 4 mai 1915. Diagnostic : Projectiles dans le membre inférieur gauche au niveau du genou. Opération : Extraction : 1° d'une chemise de balle, et 2° d'un petit éclat d'obus au-dessous du tendon du quadriceps.

Obs. XCI. — Z..., 46e d'infanterie. Blessé le 17 mars, opéré le 4 mai 1915. Diagnostic : Éclat d'obus, cuisse droite, région supérieure, face interne. Opération : Extraction du projectile situé dans le grand adducteur, sous l'aponévrose.

Obs. XCII. — G... Xavier, 131e d'infanterie. Blessé le 6 septembre 1914, opéré le 5 mai 1915. Diagnostic : Éclats multiples au niveau du premier espace intermétacarpien de la main gauche. Opération : Extraction de quatre éclats d'obus inclus dans l'abducteur du pouce.

Obs. XCIII. — L..., 162e d'infanterie. Blessé le 11 septembre 1914, opéré le 5 mai 1915. Extraction d'un shrapnell sous le deltoïde gauche.

Obs. XCIV. — C... Jean, 59e infanterie. Blessé le 7 septembre 1914, opéré le 5 mai 1915. Diagnostic : Projectile

au niveau du tiers supérieur du tibia droit. Opération : Extraction d'un shrapnell inclus dans l'os.

Obs. XCV. — S..., tirailleur algérien. Blessé le 7 mars, opéré le 7 mai 1915. Extraction d'un éclat d'obus, région externe du cou-de-pied gauche.

Obs. XCVI. — M. Émile, 272e d'infanterie. Blessé le 26 février 1915, opéré le 7 mai 1915. Extraction d'un éclat d'obus, au contact de la face externe du fémur gauche, région moyenne.

Obs. XCVII. — B..., 33e d'infanterie coloniale. Blessé le 16 février 1915, opéré le 7 mai 1915. Diagnostic : Éclats d'obus dans la région de l'angle supéro-interne de l'omoplate gauche. Opération : Extraction de trois petits éclats.

Obs. XCVIII. — M... Léon, 46e d'infanterie. Blessé le 6 mai, opéré le 11 mai 1915. Extraction d'un éclat d'obus au niveau du pli fessier droit.

Obs. XCIX. — G... Louis, 6e d'infanterie coloniale. Blessé le 3 mai, opéré le 11 mai 1915. Diagnostic : Éclat d'obus au niveau de la crête iliaque gauche. Opération : Extraction du projectile situé au-dessous du muscle fessier.

Obs. C. — B... Jean, 1er d'infanterie coloniale. Blessé le 28 février, opéré le 12 mai 1915. Extraction d'un éclat d'obus du cou-de-pied gauche.

Obs. CI. — M... Fernand, 231e d'infanterie. Blessé le 30 avril, opéré le 12 mai 1915. Diagnostic : Éclats d'obus

région moyenne, antéro-interne, jambe gauche, et région pectorale droite. Opération : Extraction : 1° d'un projectile situé entre le quadriceps et le vaste interne ; 2° d'un éclat inclus dans le pectoral.

Obs. CII. — B..., 150e d'infanterie. Blessé le 4 mai, opéré le 12 mai 1915. Extraction d'un éclat d'obus région postéro-externe de la cuisse droite.

Obs. CIII. — B... Maurice, 46e d'infanterie. Blessé le 6 mai, opéré le 12 mai 1915. Extraction d'un projectile situé à 2 cm. 1/2 de profondeur au niveau de l'épine iliaque postéro-interne droite.

Obs. CIV. — M..., 5e d'infanterie coloniale. Blessé le 6 mai, opéré le 14 mai 1915. Diagnostic : Éclats d'obus du poignet droit (face antérieure) et de la région temporale droite. Opération : Extraction de deux éclats poignet droit, et d'un éclat temporal.

Obs. CV. — A... Lucien, 94e d'infanterie. Blessé le 5 mai 1915, opéré le 14 mai 1915. Extraction de deux éclats d'obus : 1° face antérieure de la main gauche ; 2° face dorsale de la droite (1er phalange du deuxième doigt).

Obs. CVI. — M... sergent au 19e chasseurs à pied. Blessé le 6 mai, opéré le 14 mai 1915. Extraction d'un petit éclat superficiel face antérieure du poignet gauche.

Obs. CVII. — L..., 4e d'infanterie. Blessé le 6 mai, opéré le 17 mai 1915. Diagnostic : Éclats d'obus au niveau de

l'avant-bras gauche, partie moyenne. Opération : Extraction de deux éclats l'un en rapport avec le grand palmaire, l'autre au milieu des tendons radiaux.

Obs. CVIII. — B..., 161e d'infanterie. Blessé le 21 mars, opéré le 17 mai 1915. Diagnostic : Éclats d'obus loge antéro-externe de la jambe droite, partie moyenne. Opération : Extraction de deux petits morceaux de tôle.

Obs. CIX. — R..., caporal au 150e d'infanterie. Blessé le 29 avril, opéré le 18 mai 1915. Diagnostic : Deux petits projectiles au niveau de la partie inférieure de la région occipitale gauche. Opération : Extraction de deux éclats.

Obs. CX. — C..., sergent au 7e d'infanterie. Blessé le 12 mars, opéré le 18 mai 1915. Extraction d'un projectile inclus dans le deltoïde gauche.

Obs. CXI. — H... Joseph, 5e d'infanterie coloniale. Blessé le 6 mai, opéré le 18 mai 1915. Diagnostic : Éclat d'obus, face plantaire du pied gauche, côté interne. Opération : Extraction.

Obs. CXII. — G..., 6e d'infanterie coloniale. Blessé le 3 mai, opéré le 25 mai 1915. Extraction d'un éclat d'obus, région dorsale gauche, au niveau du neuvième espace intercostal.

Obs. CXIII. — L...; 151e d'infanterie. Blessé le 28 mai, opéré le 2 juin 1915. Extraction d'un éclat d'obus situé au niveau des tendons extenseurs, jambe gauche.

Obs. CXIV. — F..., 89e d'infanterie. Blessé le 28 mai, opéré le 2 juin 1915. Diagnostic : Éclats d'obus face plantaire du pied gauche, et face dorsale du pied droit. Opération : Extraction de ces deux projectiles.

Obs. CXV. — K... Joseph, 1er d'infanterie coloniale. Blessé le 28 mai, opéré le 4 juin 1915. Extraction d'un éclat d'obus au niveau du pli fessier droit.

Obs. CXVI. — L..., 89e d'infanterie. Blessé le 28 mai, opéré le 4 juin 1915. Diagnostic : Éclat d'obuspied gauche. Opération : Extraction d'un éclat situé au niveau de la face interne du calcanéum (sous le périoste).

Obs. CXVII. — D..., 7e d'infanterie coloniale. Blessé le 28 mai, opéré le 4 juin 1915. Diagnostic : Projectiles face dorsale du pied droit et partie moyenne de la face externe de la jambe droite. Opération : Extraction de deux éclats : 1° au niveau du pied droit ; 2° dans la profondeur du jambier antérieur.

Obs. CXVIII. — T..., 89e d'infanterie. Blessé le 28 mai 1915, opéré le 4 juin 1915. Diagnostic : Projectile épaule droite, fosse sus-épineuse. Opération : Extraction d'un éclat au contact de l'omoplate.

Obs. CXIX. — R..., 92e d'infanterie. Blessé le 28 mai, opéré le 8 juin 1915. Diagnostic : Projectile cuisse gauche, région trochantérienne. Opération : Extraction d'une balle de fusil incluse dans le tendon du vaste externe.

Obs. CXX. — P... Henri, 89e d'infanterie. Blessé le 28 mai, opéré le 8 juin 1915. Diagnostic : Petit éclat d'obus au niveau du tiers inférieur de la jambe gauche. Opération : Extraction de l'éclat inclus dans les extenseurs.

Obs. CXXI. — Le B... Henri, 1er d'infanterie coloniale. Blessé le 25 mai, opéré le 8 juin 1915. Extraction d'un éclat d'obus région pariétale droite.

Obs. CXXII. — H..., 5e d'infanterie coloniale. Blessé le 6 mai, opéré le 9 juin 1915. Extraction d'un petit éclat d'obus face externe de l'avant-bras gauche, tiers inférieur.

Obs. CXXIII. — P... 150e d'infanterie. Blessé le 12 mars, opéré le 16 juin 1915. Extraction de débris de shrapnell et de capote au fond d'un trajet fistuleux, tiers inférieur du tibia gauche.

Obs. CXXIV. — C... Auguste, 150e d'infanterie. Blessé le 26 février, opéré le 22 juin 1915. Extraction d'un éclat d'obus superficiel, face externe de l'avant-bras gauche.

Obs. CXXV. — L... 89e d'infanterie. Blessé le 5 mai, opéré le 7 juillet 1915. Diagnostic : Éclat d'obus région deltoïdienne droite. Opération : Extraction de l'éclat profondément situé.

Obs. CXXVI. — B.... Piérre, 161e d'infanterie. Blessé le 1er mars, opéré le 9 juillet 1915. Extraction d'un petit éclat d'obus face dorsale du médius gauche.

Obs. CXXVII. — W... E..., 36e d'infanterie. Blessé le 15 septembre 1914, opéré le 23 juillet 1915. Diagnostic : Balle ronde paroi abdominale, côté gauche, entrée par la région lombaire droite. Opération : Extraction d'un shrapnell situé au-dessous du grand oblique.

Obs. CXXVIII. — H..., Blessé le 16 juillet, opéré le 31 juillet 1915. Extraction d'un éclat d'obus de la nuque.

Obs. CXXIX. — C... René, 8e d'infanterie. Blessé le 23 juin, opéré le 11 août 1915. Extraction de deux éclats d'obus l'un dans l'épaisseur du biceps, l'autre sous l'expansion aponévrotique du biceps (bras droit).

Obs. CXXX, — D..., 45e d'infanterie. Blessé le 16 juillet, opéré le 11 août 1915. Extraction d'un petit éclat d'obus au front.

Obs. CXXXI. — G... Théophile, 6e d'infanterie coloniale. Blessé le 1er juin, opéré le 18 août 1915. Extraction d'un éclat d'obus face interne de la cuisse droite, tiers inférieur.

Obs. CXXXII. — H... Jean, 218e d'infanterie. Blessé le 12 juillet, opéré le 30 août 1915. Diagnostic : Projectile dans la gouttière dorsale. Opération : Extraction d'un éclat d'obus accolé à l'apophyse épineuse de la huitième dorsale.

Obs. CXXXIII. — D... Joachim, 45e d'infanterie. Blessé le 15 juillet, opéré le 24 août 1915. Extraction d'un éclat d'obus de l'épaule gauche.

Obs. CXXXIV. — C... Joseph, 151e d'infanterie. Blessé le 25 août 1914, opéré le 30 août 1915. Extraction d'un éclat d'obus du bras droit.

Obs. CXXXV. — B... René, 20e d'infanterie. Blessé le 27 janvier, opéré le 3 septembre 1915. Extraction d'un éclat au contact de la face interne du fémur gauche.

Obs. CXXXVI, — C... Charles, 2e zouaves. Blessé le 16 juin, opéré le 20 septembre 1915. Extraction d'un éclat d'obus. de l'épaule droite.

Obs. CXXXVII. — L... André, 162e d'infanterie. Blessé le 11 septembre 1914, opéré le 29 septembre 1915. Extraction d'un éclat d'obus au fond d'un trajet fistuleux : bras gauche, tiers supérieur.

Obs. CXXXVIII. — Commandant B..., 171e d'infanterie. Blessé le 28 septembre, opéré le 1er octobre 1915. Extraction d'une balle de fusil déformée incluse dans le deltoïde droit.

Obs. CXXXIX. — T...,53e d'infanterie coloniale. Blessé le 25 septembre, opéré le 2 octobre 1915. Extraction d'un éclat d'obus, tabatière anatomique, main droite.

Obs. CXL. — P...,35e d'infanterie. Blessé le 25 septembre, opéré le 2 octobre 1915. Diagnostic : Éclat d'obus au niveau du condyle interne cuisse gauche. Opération : Extraction de l'éclat encastré dans le condyle.

Obs. CXLI. — N..., 26e chasseurs à pied. Blessé le 25 septembre, opéré le 2 octobre 1915. Diagnostic : Eclat

d'obus, cuisse droite, face antérieure. Opération : Extraction de l'éclat à 6 centimètres de profondeur, au fond d'un trajet et au contact du fémur.

Obs. LXLII. — G... Jean, 322e d'infanterie. Blessé le 27 septembre, opéré le 3 octobre 1915. Extraction d'une balle, cuisse droite.

Obs. CXLIII. — D... Victor, 140e d'infanterie. Blessé le 27 septembre, opéré le 3 octobre 1915. Diagnostic : Gros éclat d'obus tiers supérieur de la cuisse droite. Opération : Extraction de l'éclat au niveau de la région postérieure de la cuisse, à 6 centimètres de profondeur.

Obs. CXLIV. — Le B..., 33e d'infanterie coloniale. Blessé le 25 septembre, opéré le 4 octobre 1915. Extraction d'un éclat d'obus accolé au calcanéum gauche, face inférieure.

Obs. CXLV. — C..., 140e d'infanterie. Blessé le 29 septembre, opéré le 4 octobre 1915. Extraction d'un shrapnell, région sous-malléolaire droite.

Obs. CXLVI. — G... Aimé, 37e d'infanterie coloniale. Blessé le 29 septembre, opéré le 4 octobre 1915. Extraction de deux éclats d'obus, face postérieure de la jambe gauche (fracture concomitante des deux os de la jambe).

Obs. CXLVII. — A..., 1er régiment étranger. Blessé le 25 septembre, opéré le 4 octobre 1915. Extraction d'un éclat d'obus, face postéro-interne de la cuisse droite.

Obs. CXLVIII. — G... Alexandre, 132e d'infanterie. Blessé le 27 septembre, opéré le 4 octobre 1915. Extraction d'une balle de fusil, bras droit (fracture concomitante).

Obs. CXLIX. — R... Auguste, 132e d'infanterie. Blessé le 26 septembre, opéré le 5 octobre 1915. Extraction d'un éclat d'obus de l'avant-bras droit (fracture des deux os).

Obs. CL. — V..., 140e d'infanterie. Extraction d'une balle de fusil, face antérieure du tibia gauche.

Obs. CLI. — C... Léon, 171e d'infanterie. Blessé le 26 septembre, opéré le 5 octobre 1915. Extraction d'un éclat d'obus situé à 5 centimètres de profondeur entre le droit antérieur et le vaste interne (cuisse gauche).

Obs. CLII. — V... Pierre, 416e d'infanterie. Blessé le 27 septembre, opéré le 6 octobre 1915. Extraction de deux éclats d'obus dans l'épaisseur de la synoviale du genou gauche, au niveau du plateau tibial, côté antéro-interne.

Obs. CLIII. — Lieutenant de M..., 354e d'infanterie. Blessé le 26 septembre, opéré le 7 octobre 1915. Extraction de deux éclats d'obus et de petits débris, face externe de la cuisse droite.

Obs. CLIV. — E... Blessé le , opéré le 11 octobre 1915. Diagnostic : Balle au niveau de la neuvième dorsale. Opération: Extraction après laminectomie d'une balle incluse dans la colonne vertébrale, au niveau de la neuvième dorsale, sous le ligament postérieur, en avant de la moelle, comprimée contre l'arc vertébral postérieur.

Obs. CLV. — W... Lucien, 140e d'infanterie. Blessé le 26 septembre, opéré le 15 octobre 1915. Diagnostic : Eclats d'obus, face profonde de la cuisse droite. Opération : Extraction de deux éclats : 1° l'un sous le quadriceps ; 2° l'autre au niveau de la face antéro-externe de la cuisse, au-dessous du grand trochanter.

Obs. CLVI. — P... Julien, 9e génie. Blessé le 28 septembre, opéré le 18 octobre 1915. Extraction d'un éclat d'obus, région occipitale droite.

Obs. CLVII. — D.. Jean, 173e d'infanterie. Blessé le 29 septembre 1915, opéré le 14 octobre 1915. Extraction d'une balle de fusil, face externe du genou droit.

Obs. CLVIII — H..., 30e d'infanterie. Blessé le 28 septembre, opéré le 20 octobre 1915. Extraction d'un éclat d'obus, région scapulaire droite.

Obs. CLIX. — S..., 19e chasseurs à pied. Blessé le 27 septembre, opéré le 20 octobre 1915. Extraction d'un éclat d'obus avant-bras gauche.

Obs. CLX. — A... Edmond, 75e d'infanterie. Blessé le 27 septembre, opéré le 20 octobre 1915. Extraction d'un petit éclat d'obus région de la malléole interne gauche.

Obs. CLXI. — M .., 355e d'infanterie. Blessé le 27 septembre, opéré le 21 octobre 1915. Extraction d'un éclat d'obus situé au contact du pariétal gauche.

Obs. CLXII. — E..., 35e d'infanterie coloniale. Blessé le

29 septembre, opéré le 21 octobre 1915. Extraction d'une balle de fusil face antérieure du poignet droit.

Obs. CLXIII. — M... Maurice, 53e d'infanterie coloniale. Blessé le 25 septembre, opéré le 21 octobre 1915. Extraction d'une moitié de shrapnell déformé, face antérieure du coude pied droit.

Obs. CLXIV. — M..., 81e d'infanterie. Blessé le 29 septembre, opéré le 25 octobre 1915. Extraction d'un éclat d'obus inclus dans le deltoïde droit.

Obs. CLXV. — B..., 37e d'infanterie coloniale. Blessé le 29 septembre, opéré le 25 octobre 1915. Extraction d'un éclat et de débris de capote : éclat au contact du paquet vasculo-nerveux, avant-bras droit.

Obs. CLXVI. — F..., Pierre, 106e d'infanterie. Blessé le 25 septembre, opéré le 30 octobre 1915. Extraction d'un éclat d'obus de la jambe droite.

Obs. CLXVII. — S... Paul, 8e d'infanterie. Blessé le 1er juillet, opéré le 30 octobre 1915. Extraction d'un éclat d'obus superficiel de la jambe droite.

Obs. CLXVIII. — H... Ernest, 99e d'infanterie. Blessé le 25 septembre, opéré le 4 novembre 1915. Extraction de deux éclats d'obus, l'un superficiel, l'autre au niveau de l'épine de l'omoplate (épaule gauche).

Obs. CLXIX. — P..., 69e chasseurs à pied. Blessé le 7 septembre, opéré le 10 novembre 1915. Extraction d'un petit éclat de la paroi thoracique.

Obs. CLXX. — C... Léon, 171e d'infanterie. Extraction d'un éclat d'obus région temporale gauche.

Obs. CLXXI. — M..., 415e d'infanterie. Blessé le 26 septembre, opéré le 16 novembre 1915. Extraction d'un éclat d'obus, au milieu d'un noyau de tissu fibreux, en avant du tendon d'Achille droit.

Obs. CLXXII. — P... Jean, 35e d'Infanterie. Blessé le 25 septembre, opéré le 16 novembre 1915. Extraction d'une balle de fusil au contact du condyle interne du fémur gauche.

Obs. CLXXIII. — P..., 354e d'infanterie. Blessé le 27 septembre, opéré le 17 novembre 1915. Extraction d'une balle de fusil, région fessière droite, au-dessus du grand trochanter.

Obs. CLXXIV. — R... Aristide, 75e d'infanterie. Blessé le 27 septembre, opéré le 27 novembre 1915. Extraction d'un petit éclat de la malléole interne droite.

Obs. CLXXV. — Le B... Charles, 2e colonial. Blessé le 25 septembre, opéré le 29 novembre 1915. Diagnostic : Éclat d'obus jambe gauche, tiers moyen, dans tibia. Opération : Trépanation de l'os et extraction de l'éclat inclus dans le tissu spongieux.

Obs. CLXXVI. — P... Joseph, 361e d'infanterie. Blessé le 27 septembre, opéré le 29 novembre 1915. Diagnostic : Éclat d'obus au niveau de la première vertèbre dorsale. Opération : Extraction de l'éclat au fond d'un trajet fistuleux.

Obs. CLXXVII. — L... Alfred, 54e d'infanterie. Blessé le 26 septembre, opéré le 3 décembre 1915. Extraction, après trépanation, d'un petit éclat d'obus inclus dans l'apophyse mastoïde gauche.

Obs. CLXXVIII. — C..., 37e colonial. Blessé le 29 septembre, opéré le 3 décembre 1915. Extraction d'un éclat d'obus inclus dans le deltoïde droit, portion moyenne.

Obs. CLXXIX. — B..., 81e d'infanterie. Blessé le 29 septembre, opéré le 3 décembre 1915. Diagnostic : Petit éclat d'obus région acromiale gauche. Opération : Extraction de l'éclat situé sous le deltoïde.

Obs. CLXXX. — P..., 1er régiment étranger. Blessé le 25 septembre, opéré le 3 décembre 1915. Extraction d'un petit éclat bord externe de l'index droit, base de la première phalange.

Obs. CLXXXI. — C..., 350e d'infanterie. Blessé le 27 septembre, opéré le 3 décembre 1915. Extraction d'une balle de fusil, face postérieure de la cuisse droite, région moyenne.

Obs. CLXXXII. — M... Eugène, 132e d'infanterie. Blessé le 27 septembre, opéré le 29 novembre 1915. Extraction d'une balle de fusil bord externe du pied droit.

Obs. CLXXXIII. — B... Pierre, 81e d'infanterie. Blessé le 29 septembre, opéré le 2 décembre 1915. Extraction d'un éclat d'obus situé sous les tendons superficiels du poignet droit.

Obs. CLXXXIV. — L..., 355e d'infanterie. Blessé le 27 septembre, opéré le 3 décembre 1915. Diagnostic : projectile au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate droite. Opération : Extraction d'un éclat d'obus inclus dans le muscle grand dorsal.

Obs. CLXXXV. — S... Raphaël, 41e d'infanterie. Blessé le 6 septembre 1914, opéré le 19 février 1915. Extraction d'un shrapnell situé sous le muscle fessier, au contact du fémur (cuisse droite).

## § III. — Observations communiquées par le Dr Fournier, chef d'équipe chirurgicale : H. O. E., n° 18 (oct. nov. 1916). — Radiographes : MM. les Drs Taupmann et Plissonneau.

Sauf indications contraires, tous les projectiles ont été extraits, après examen radioscopique fait par le radiographe, avec ou sans détermination des deux diamètres.

Obs. CLXXXVI. — L... Michel, 288e d'infanterie, 23e compagnie. Extraction après incision en U d'un éclat d'obus situé au niveau du condyle interne du plateau tibial (genou droit).

Obs. CLXXXVII. — C... A, 208e d'infanterie, 17e com-

pagnie. Extraction de trois éclats d'obus très profondément situés au contact du fémur gauche.

Obs. CLXXXVIII. — D... François, 208e d'infanterie, 23e compagnie. Plaies pénétrantes par éclats de grenade : cuisse, bras, main gauche, tête du troisième métacarpien : 1° Extraction de deux petits éclats bord externe du cinquième métacarpien ; 2° Extraction d'un petit éclat au niveau de la face postérieure du bras gauche ; 3° Extraction d'un éclat face postérieure de la cuisse gauche.

Obs. CLXXXIX. — D... Gaston, 208e d'infanterie, 18e compagnie. Plaie pénétrante au niveau de la face postérieure de l'omoplate droite. Extraction d'un éclat d'obus situé dans la fosse sous-scapulaire.

Obs. CXC. — A... Émile, 273e d'infanterie, 15e compagnie. Extraction d'un éclat d'obus de la cuisse droite (éclat profondément situé dans les muscles postérieurs) après incision de 10 centimètres environ par le trajet.

Obs. CXCI. — C... Remy, 240e territorial, 4e compagnie. Plaie pénétrante face postérieure de la cuisse droite. Incision de 12 centimètres passant par la plaie. Recherche du projectile en suivant le trajet, et extraction d'un éclat d'obus, situé au contact du fémur, dans la loge antérieure.

Obs. CXCII. — X..., blessé allemand. Extraction : 1° de deux éclats d'obus cuisse gauche ; 2° de deux éclats d'obus cuisse droite ; 3° d'un éclat d'obus inclus dans le sinus maxillaire droit.

Obs. CXCIII. — K..., blessé allemand. Extraction d'un éclat d'obus inclus dans la tête du quatrième métatarsien (pied gauche).

Obs. CXCIV. — B... Jean, 53e d'artillerie. Plaie pénétrante face postéro-externe de la région deltoïdienne gauche, et de la cuisse gauche. 1° Extraction d'un gros éclat inclus dans l'épaisseur du deltoïde gauche ; 2° Extraction d'un petit éclat profondément situé au contact du fémur gauche (face postéro-externe).

(L'extraction de ce dernier éclat fut pratiquée sous le contrôle intermittent de l'écran).

Obs. CXCV. — M... Germain, 47e d'infanterie, 13e compagnie. Extraction d'un éclat d'obus, face postéro-externe de la jambe gauche, tiers moyen.

Obs. CXCVI. — B... Pierre, 2e cuirassiers, 6e escadron. Extraction d'un gros éclat d'obus, plaie face postéro-externe du coude presque derrière l'épitrochlée.

Obs. CXCVII. — P... Alfred, 1er cuirassiers. Extraction 1° d'un éclat d'obus du bras droit, 2° d'un éclat d'obus au niveau de la région lombaire.

Obs. CXCVIII. — F... Augustin, 5e cuirassiers. Plaie pénétrante du bras droit au niveau de la région bicipitale, avec gros hématome diffus. Incision au niveau du bord externe et extraction d'un éclat d'obus, après ligature de l'artère et des veines humérales.

Obs. CXCIX. — B... Albert, 47e infanterie, 5e compagnie. Extraction : 1° d'un éclat d'obus au niveau de la face interne

du genou gauche, et 2° d'un gros éclat de la jambe gauche au niveau d'un hématome diffus,

Obs. CC. — D... Louis, 25e d'infanterie, 7e compagnie. Extraction d'un éclat d'obus dans la région mastoïdienne.

Obs. CCI. — L... Jean, 25e d'infanterie. Plaie pénétrante du genou gauche par éclat d'obus. Incision en fer à cheval. Évidement à la curette et à la pince gouge du condyle interne du plateau tibial dans lequel se trouvait le projectile. Extirpation du cartilage semi-lunaire interne touché par le projectile.

Obs. CCII. — B... Eugène, 121e d'infanterie, 10e compagnie. 1° Extraction d'un gros éclat d'obus de la cuisse droite, au contact de la face interne du fémur ; 2° d'un gros éclat du pied droit, sur le bord interne du calcanéum fracturé.

Obs. CCIII. — A... Adrien, 52e d'infanterie. Extraction à la curette d'un éclat d'obus de la région malaire droite.

Obs. CCIV. — B... Gabriel, 1er zouaves, 4e compagnie. Extraction d'un éclat d'obus de la cuisse droite (face interne) entrée du projectile par la fesse droite.

Obs. CCV. — C... Jules, 47e d'infanterie, 2e compagnie. Extraction d'un éclat d'obus de la région occipitale droite.

Obs. CCVI. — N... Amédée, 12e d'infanterie. Extraction : 1° d'un éclat d'obus de l'avant-bras gauche ; 2° d'un éclat d'obus de la main droite ; 3° d'un éclat d'obus de la région lombaire droite.

Obs. CCVII. — G... Gilbert, 121e d'infanterie. Extraction 1° d'un éclat d'obus du coude droit, au-dessus de l'épitrochlée ; 2° d'un éclat d'obus de la cuisse droite, situé à 7 centimètres de profondeur, au contact du petit trochanter.

Obs. CCVIII. — S..., blessé allemand. Ouverture de l'articulation du genou droit, et extraction de deux éclats d'obus.

Obs. CCIX. — O... Auguste, 105e d'infanterie, 11e compagnie. Extraction d'un éclat d'obus assez gros de la région xyphoïdienne, après large incision en fer à cheval.

Obs. CCX. — L... Jean, 54e d'artillerie. 1° Extraction après incision en U de deux éclats d'obus de l'articulation du genou droit ; 2° Extraction d'un éclat d'obus de la région deltoïdienne droite.

Obs. CCXI.— B... Louis, 28e d'infanterie. Extraction d'un éclat d'obus inclus dans les muscles antérieurs de l'avant-bras gauche.

Obs. CCXII. — L... Joseph, 6e génie. Extraction de deux éclats d'obus : 1° l'un de la cuisse gauche ; 2° l'autre du bras gauche.

Obs. CCXIII. — L... Pierre, 136e d'infanterie, 3e compagnie. Extraction d'un petit éclat d'obus, face interne du bras droit.

Obs. CCXIV. — M... Armand, 105e d'infanterie, 5e compagnie. Incision en U et extraction d'un gros éclat d'obus dans le cul-de-sac sous-tricipital (genou gauche).

Obs. CCXV. — M... Louis, 1er bataillon. Plaie pénétrante de la fesse et de la cuisse gauche. Extraction de trois éclats d'obus, dont un encastré dans le pubis.

Obs. CCXVI. — V... de B..., lieutenant, 16e d'infanterie. Plaie pénétrante du creux poplité droit. Extraction d'un shrapnell encastré dans le condyle interne du plateau tibial.

Obs. CCXVII. — M... Paul, 6e d'artillerie, 27e batterie. Extraction d'un éclat d'obus encastré dans le condyle interne du fémur (genou gauche).

Obs. CCXVIII. — M... Joseph, 1er zouaves. Extraction : 1° de trois éclats d'obus, face externe du bras gauche; 2° d'un éclat d'obus, cinquième métacarpien gauche.

Obs. CCXIX.— C... Yves, 47e d'infanterie. Extraction d'un éclat d'obus inclus dans le condyle externe (genou gauche) et faisant saillie dans l'articulation.

Obs. CCXX. — M..., 9e tirailleurs. Extraction d'un éclat d'obus inclus dans le masséter droit.

Obs. CCXXI. — F... François, 98e d'infanterie. Extraction d'un éclat d'obus inclus dans le calcanéum droit.

Obs. CCXXII. — C... Maurice, 1er zouaves. Extraction d'un éclat d'obus du tendon d'Achille gauche.

Obs. CCXXIII. — J... Jules, 1er zouaves, 4e compagnie. Extraction d'un éclat d'obus du tendon d'Achille gauche.

Obs. CCXXIV. — S..., 9e tirailleurs, 3e compagnie. Extraction d'un éclat d'obus de la joue droite.

Obs. CCXXV. — P... Claude, 307e d'infanterie. Extraction d'un éclat d'obus au niveau du tiers inférieur du tibia gauche.

Obs. CCXXVI. — F... Arthur, 98e d'infanterie. Extraction d'un petit éclat d'obus inclus dans le scaphoïde : pied droit.

Obs. CCXXVII. — J... Léonard, 338e d'infanterie. Plaies multiples par éclat d'obus de la face, région carotidienne, et du bras gauche. Extraction : 1° d'un éclat d'obus au contact de la carotide externe ; 2° d'un éclat d'obus du bras gauche ; 3° d'un petit éclat de la face (fracture concomitante des os du nez).

Obs. CCXXVIII. — B... Louis, 28e territorial. Extraction d'un éclat d'obus situé dans les muscles antérieurs de l'avant-bras gauche.

Obs. CCXXIX. — F... Louis, 1er zouaves, 13e compagnie. Extraction d'un éclat d'obus inclus dans l'épaisseur du vaste externe (cuisse gauche).

Obs. CCXXX. — A... Louis, 1er zouaves, 13e compagnie. Extraction d'un shrapnell, face postérieure du bras gauche.

Obs CCXXXI. — L... Maurice, 1er zouaves, 4e compagnie. Extraction : 1° après large débridement, d'un éclat d'obus de la jambe gauche : fracture concomitante ; 2° d'un éclat volumineux encastré dans le sacrum.

Obs. CCXXXII. — T..., 9e tirailleurs, 11e compagnie. Extraction, après trépanation, d'un petit éclat d'obus, du volume d'une lentille, encastré dans la mastoïde droite.

Obs. CCXXXIII. — S.-L... Alexis, 9e tirailleurs, 11e compagnie. Plaies du mollet droit par éclat d'obus, et du bras droit.

1° Extraction d'un gros projectile du mollet droit.

2° Recherche infructueuse de projectile du bras droit.

Il s'agissait de petits projectiles : la plaie étant largement étalée en surface après incision des tissus déchiquetés, il ne fut pas jugé utile à ce moment de pousser plus loin les recherches.

Obs. CCXXXIV. — A... 9e tirailleurs, 9e compagnie. Extraction d'un éclat d'obus, face plantaire du pied gauche.

Obs. CCXXXV. — S..., 9e tirailleurs, 6e compagnie. Extraction de quatre projectiles (débris de balle de fusil) inclus dans les muscles de la racine de la cuisse droite : fracture concomitante de l'extrémité supérieure du fémur.

Obs. CCXXXVI. — S... Gabriel, 1er zouaves. Incision en fer à cheval, ouverture de l'articulation du genou gauche, et extraction d'un éclat d'obus inclus dans le plateau tibial, bord externe.

Obs. CCXXXVII. — G... Eugène, 105e d'infanterie, 2e compagnie. Extraction de deux éclats d'obus de la jambe gauche, tiers inférieur (fracture concomitante du tibia).

Obs. CCXXXVIII. — G... Joseph, 1er zouaves, 4e compagnie. Extraction d'un éclat d'obus au niveau de la tête du quatrième métacarpien de la main gauche.

Obs. CCXXXIX. — T... Pierre, 1er zouaves, 14e compagnie. Extraction d'un éclat d'obus situé au niveau de l'apophyse transverse de la sixième vertèbre cervicale.

Obs. CCXL. — C... Pierre, 92e d'infanterie, 1re compagnie. Extraction d'un éclat d'obus, inclus face interne du calcanéum, pied gauche.

Obs. CCXLI. — H... Karl, Bavarois. Extraction de deux éclats d'obus au niveau du col de l'omoplate gauche.

Obs. CCXLII. — B..., 9e tirailleurs, 1re compagnie. 1° Extraction d'un gros éclat d'obus au niveau de la fosse iliaque externe gauche ; 2° Extraction d'un éclat d'obus au-dessous de l'omoplate gauche.

Obs. CCXLIII. — H... Marcel, 1er zouaves, 1re compagnie. Extraction d'un volumineux éclat d'obus dans la région de la nuque.

Obs. CCXLIV. — B..., 9e tirailleurs. Extraction : 1° d'un volumineux éclat d'obus du bras droit ; 2° d'un gros éclat d'obus de l'avant-bras droit ; 3° d'un éclat d'obus de l'avant-bras gauche.

Obs. CCXLV. — D... Auguste, 16e d'infanterie, 9e compagnie. Extraction d'un gros éclat de la nuque.

Obs. CCXLVI. — Médecin aide-major X... Extraction : 1° d'un éclat d'obus du cuir chevelu ; 2° d'un shrapnell région costo-lombaire droite.

Obs. CCXLVII. — G... Joseph, 105e d'infanterie. Extraction d'un éclat d'obus inclus dans l'épaisseur du pectoral gauche.

Obs. CCXLVIII. — M... Ange, 1er régiment léger. Extraction d'un éclat d'obus du mollet droit.

Obs. CCXLIX. — V... Marius. 16e d'infanterie, 5e compagnie. Extraction d'un volumineux éclat de la région lombaire.

Obs. — CCL. — B..., 9e tirailleurs, 9e compagnie. Extraction après débridement des plaies : 1° d'un gros éclat d'obus face externe de la jambe droite ; 2° d'un éclat d'obus face interne, tiers inférieur de la cuisse droite.

Si maintenant, nous jetons une vue d'ensemble sur ces 250 observations, nous constatons que la radioscopie a permis d'extraire 315 projectiles, se décomposant comme il suit :

| | |
|---|---|
| Membre supérieur | 94 |
| Membre inférieur | 178 |
| Face | 9 |
| Crâne (régions occipito-frontale, pariétale, mastoïdienne | 13 |
| Cou | 4 |
| Nuque | 3 |
| Paroi thoracique | 4 |

| | |
|---|---|
| Paroi abdominale..... | 2 |
| Dos..... | 7 |
| Sacrum..... | 1 |

Le plus grand nombre de ces projectiles a été extrait sans la moindre difficulté. Dans deux cas seulement, l'extraction n'a pas été faite (obs. CCXXXIII et XLII). Mais dans ce dernier cas, l'extraction du projectile qui se trouvait inclus dans l'épaisseur du muscle psoas a été arrêtée pour ne pas créer des dégâts inutiles, le noyau cicatriciel qui provoquait des douleurs ayant seul été extrait. Car, comme le dit Ombrédanne, « deux facteurs doivent entrer en ligne de compte et être mis en balance lorsqu'il s'agit de décider si tel corps étranger doit être extrait ou non : il faut comparer, d'une part, les troubles résultant de la présence des projectiles inclus, d'autre part, les inconvénients ou les dangers devant résulter de son extraction.

Toutefois, il nous semble que dans certains cas (obs. XII, XVII, XXXI), l'extraction eût été beaucoup plus facile et beaucoup plus rapide si l'opérateur avait pu, au cours de son intervention demander la voie au radiologiste, comme cela se fait dans la méthode du contrôle intermittent de l'écran. Nous rapportons, d'ailleurs, une observation (obs. ), où l'opérateur ne trouvant pas un projectile perdu dans les masses musculaires de la cuisse et voulant l'extraire à tout prix fit transporter à nouveau son malade sous l'écran et put mener à bonne fin son intervention.

A l'heure actuelle, le chirurgien qui doit procéder à l'extraction des projectiles, a le choix entre un très grand nombre de méthodes et d'appareils, qui tous offrent des avantages et des inconvénients. Nous pensons que là, comme en toutes choses, il faut savoir faire preuve d'un large éclectisme. Toutefois, après avoir parcouru les travaux qui ont paru sur la question en ces dernières années, et critiqué attentivement les documents que nous apportons, il nous semble qu'un premier fait se dégage, à savoir que la radioscopie prend, pour l'extraction des projectiles, une place de plus en plus grande, tant à cause de sa facilité que de l'importance des résultats qu'elle fournit, et aussi de sa parfaite innocuité, à la condition de savoir prendre les précautions indispensables.

Seule, en effet, la radioscopie permet de faire un examen rapide et complet du blessé, et à l'heure actuelle, il semble qu'on ne puisse demander à aucune autre méthode des résultats aussi complets et aussi rapides.

Sans doute, elle ne donne pas une précision aussi grande et aussi absolue que les nombreuses méthodes de localisation radiographique, et souvent dans les cas difficiles, et lorsque les circonstances le permettent, il est bon de la compléter par des clichés radiographiques, qui permettent au chirurgien d'étudier tout à loisir la situation exacte du projectile et de chercher la voie d'accès.

Mais la radioscopie elle-même peut, dans le plus

grand nombre des cas, donner des renseignements suffisants, à la condition que le chirurgien la pratique lui-même et sache lui faire donner tout ce qu'elle peut rendre, comme nous l'avons expliqué en décrivant cette méthode de « radioscopie topographique », et aussi pourrions-nous ajouter chirurgicale, pour bien marquer le rôle qu'y joue le chirurgien.

Et dans les cas particulièrement difficiles, mais dans ces cas-là seulement, il y a intérêt tant au point de vue du blessé que de l'opérateur à compléter la radioscopie topographique par le contrôle intermittent de l'écran.

## CONCLUSIONS

1° A l'heure actuelle, la radioscopie constitue le procédé de choix pour l'extraction des projectiles, parce que c'est le procédé le plus rapide et le plus simple qui donne les meilleurs résultats ;

2° Dans les formations du front, en période de grande affluence de blessés, l'examen radioscopique fait par le radiographe, avec ou sans détermination de deux diamètres perpendiculaires, devra suffire dans le plus grand nombre des cas ; le chirurgien ayant en outre, pour le guider, le trajet suivi par le projectile ;

3° Dans les formations de l'intérieur, ou dans celles du front, lorsque les circonstances lui en laisseront le temps, le chirurgien devra pratiquer lui-même l'examen radioscopique ; et, par la palpation et les mouvements imprimés au blessé sous l'écran, se rendra compte de la situation exacte du projectile, méthode de radioscopie topographique ;

4° Dans les cas particulièrement difficiles, ces méthodes devront être complètées par la méthode du contrôle intermittent de l'écran : méthode qui permettra au chirurgien d'avoir, au cours de son intervention et chaque fois qu'il en aura besoin, la voie indiquée par le radiographe.

Vu : le Président de la thèse
DELBET

Vu : pour le Doyen,
l'Assesseur
POUCHET

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

# BIBLIOGRAPHIE

*L'Ombredanne* et *R. Ledoux-Lebard.* — Localisation et extraction des projectiles (Collection Horizon, Masson et Cie, 1 vol. 1917.

Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris. — 3346-17